

**MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ HỌC KỲ II CÔNG NGHỆ 10**

**I. Ma trận:**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II  
MÔN: CÔNG NGHỆ 10 – THIẾT KẾ VÀ CÔNG NGHỆ- THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

| TT | Nội<br>dung<br>kiến<br>thức                  | Đơn vị kiến thức                                              | Mức độ nhận<br>thức |                            |            |                            |          |                            |                    |                            | Tổng |    |                  | %<br>Tổng<br>điểm |
|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------|----------------------------|----------|----------------------------|--------------------|----------------------------|------|----|------------------|-------------------|
|    |                                              |                                                               | Nhận biết           |                            | Thông hiểu |                            | Vận dụng |                            | Vận<br>dụng<br>cao |                            | TN   | TL | Thờ<br>i<br>gian |                   |
|    |                                              |                                                               | Số<br>CH            | Thờ<br>i<br>gian<br>(phút) | Số<br>CH   | Thờ<br>i<br>gian<br>(phút) | Số<br>CH | Thờ<br>i<br>gian<br>(phút) | Số<br>CH           | Thờ<br>i<br>gian<br>(phút) |      |    |                  |                   |
| 1  | Chủ<br>đề 4<br>Vẽ kĩ<br>thuật<br>ứng<br>dụng | Biểu diễn ren                                                 | 2                   | 1,5                        | 1          | 1,25                       | 1        | 5                          | 0                  | 0                          | 12   | 1  | 16               | 40                |
|    |                                              | Bản vẽ chi tiết                                               | 2                   | 1,5                        | 1          | 1,25                       |          |                            |                    |                            |      |    |                  |                   |
|    |                                              | Bản vẽ lắp                                                    | 2                   | 1,5                        | 1          | 1,25                       |          |                            |                    |                            |      |    |                  |                   |
|    |                                              | Bản vẽ xây dựng                                               | 2                   | 1,5                        | 1          | 1,25                       |          |                            |                    |                            |      |    |                  |                   |
| 2  | Chủ đề<br>5 Thiết<br>kế kĩ<br>thuật          | Vai trò, ý nghĩa và nguyên<br>tắc hoạt động thiết kế kĩ thuật | 2                   | 1,5                        | 2          | 2,5                        | 1        | 5                          | 1                  | 8                          | 16   | 2  | 29               | 60                |
|    |                                              | Quy trình thiết kế kỹ thuật                                   | 2                   | 1,5                        | 2          | 2,5                        |          |                            |                    |                            |      |    |                  |                   |
|    |                                              | Các yếu tố ảnh hưởng trong<br>quá trình thiết kế kĩ thuật     | 2                   | 1,5                        | 2          | 2,5                        |          |                            |                    |                            |      |    |                  |                   |
|    |                                              | Một số nghề nghiệp liên<br>quan tới thiết kế                  | 2                   | 1,5                        | 2          | 2,5                        |          |                            |                    |                            |      |    |                  |                   |

|  |             |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |    |     |
|--|-------------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|----|-----|
|  | Tổng        | 16 | 12 | 12 | 15 | 2  | 10 | 1  | 8 | 28 | 3 | 45 |     |
|  | Tỉ lệ %     | 40 |    | 30 |    | 20 |    | 10 |   |    |   |    |     |
|  | Tỉ lệ chung | 70 |    |    |    | 30 |    |    |   |    |   |    | 100 |

**Lưu ý:** - Mỗi câu trắc nghiệm 0,25đ. Một câu vận dụng của các bài chủ đề 4. Một câu vận dụng, một câu vận dụng nâng cao của các bài chủ đề 5.

## II. Đặc tả:

| TT | Nội dung                      | Đơn vị kiến thức | Mức độ kiến thức kỹ năng cần kiểm tra đánh giá                                                                                                                                                                                                          | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |            |          |              |
|----|-------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----------|--------------|
|    |                               |                  |                                                                                                                                                                                                                                                         | Nhận biết                        | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 1  | Chủ đề 4 Vẽ kỹ thuật ứng dụng | Biểu diễn ren    | <b>Nhận biết:</b><br>- Trình bày được quy ước ren.<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Đọc được hình biểu diễn quy ước ren của vật thể đơn giản.<br><b>Vận dụng:</b><br>- Giải thích các ký hiệu quy ước ren của vật thể đơn giản.                               | 2                                | 1          |          |              |
|    |                               | Bản vẽ chi tiết  | <b>Nhận biết:</b><br>- Trình bày được nội dung bản vẽ chi tiết.<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Đọc được bản vẽ chi tiết đơn giản.                                                                                                                           | 2                                | 1          |          |              |
|    |                               | Bản vẽ lắp       | <b>Vận dụng:</b><br>- Lập được bản vẽ chi tiết đơn giản.<br><b>Nhận biết:</b><br>- Trình bày được nội dung bản vẽ lắp.<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Đọc được bản vẽ lắp của vật thể đơn giản.<br><b>Vận dụng:</b><br>- Lập được bản vẽ chi tiết đơn giản. | 2                                | 1          | 1*       |              |

|   |                               |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |     |      |
|---|-------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------|
|   |                               | Bản vẽ xây dựng                                            | <b>Nhận biết:</b><br>- Trình bày được nội dung bản vẽ xây dựng.<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Đọc được bản vẽ xây dựng đơn giản.<br><b>Vận dụng:</b><br>- Đọc các thông tin mặt bằng về ngôi nhà sau:.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | 1 |     |      |
| 2 | Chủ đề 5<br>Thiết kế kỹ thuật | Vai trò, ý nghĩa và nguyên tắc hoạt động thiết kế kỹ thuật | <b>Nhận biết:</b><br>- Trình bày được vai trò của thiết kế kỹ thuật.<br>- Trình bày được ý nghĩa của hoạt động thiết kế kỹ thuật.<br>- Nêu được các nguyên tắc thiết kế kỹ thuật.<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Vai trò, ý nghĩa và các nguyên tắc của hoạt động thiết kế kỹ thuật<br><b>Vận dụng:</b><br>- Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình thiết kế.<br><b>Vận dụng nâng cao:</b><br>- Lấy ví dụ về một sản phẩm công nghệ và trình bày các nguyên tắc khi thiết kế kỹ thuật của sản phẩm công nghệ đó. | 3 | 3 | 1** | 1*** |
|   |                               | Quy trình thiết kế kỹ thuật                                | <b>Nhận biết:</b><br>- Trình bày được các công việc cụ thể trong quá trình thiết kế.<br>- Trình bày được các phương pháp thực hiện trong quá trình thiết kế.<br>- Trình bày được các phương tiện hỗ trợ trong quá trình thiết kế.<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Các công việc cụ thể, các phương pháp thực hiện và các phương tiện hỗ trợ trong quá trình thiết kế.<br><b>Vận dụng nâng cao:</b><br>- Giải thích được quy trình thiết kế kỹ thuật.                                                          | 3 | 3 |     |      |
|   |                               | Các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình thiết kế kỹ thuật     | <b>Nhận biết:</b><br>- Kể tên được các yếu tố ảnh hưởng đến thiết kế kỹ thuật.<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Phân tích các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình thiết kế kỹ thuật.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | 2 |     |      |

|  |  |                                           |                                                                                                                                                               |    |    |   |   |
|--|--|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|---|
|  |  | Một số nghề nghiệp liên quan tới thiết kế | <b>Nhận biết:</b><br>- Khái niệm chung về nghề liên quan đến thiết kế.<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Đặc điểm, tính chất của một số nghề liên quan tới thiết kế. | 2  | 2  |   |   |
|  |  |                                           | <b>Tổng cộng</b>                                                                                                                                              | 16 | 12 | 2 | 1 |

**Lưu ý:** Bài tập vận dụng (1\*) có thể lấy một trong các bài chủ đề 4. Bài tập vận dụng (1\*\*) và bài tập vận dụng nâng cao (1\*\*\*) có thể lấy các bài trong chủ đề 5

## ĐỀ CƯƠNG HỌC KỲ II CÔNG NGHỆ 10

### I/Trắc nghiệm:

#### 1/ Biểu diễn ren (Học phần I, II)

1. Mối ghép bằng ren sử dụng cho

- A. Lắp ghép chi tiết  
B. Tháo rời chi tiết  
C. Lắp ghép hoặc tháo rời chi tiết  
D. Đáp án khác

2. Ren khuất vẽ bằng

- A. nét liền đậm. B. nét liền mảnh. C. nét đứt mảnh. D. nét gạch chấm mảnh.

3. Với ren khuất, đường đỉnh ren vẽ bằng

- A. nét liền đậm. B. nét liền mảnh. C. nét đứt mảnh. D. nét gạch chấm mảnh.

4. Với ren khuất, đường chân ren vẽ bằng

- A. nét liền đậm. B. nét liền mảnh. C. nét đứt mảnh. D. nét gạch chấm mảnh.

5. Với ren khuất, đường giới hạn ren vẽ bằng

- A. nét liền đậm. B. nét liền mảnh. C. nét đứt mảnh. D. nét gạch chấm mảnh.

6. Ren hệ mét

- A. dùng trong các mối ghép thông thường. B. dùng trong các mối ghép ống.

- C. dùng để truyền chuyển động. D. Cả 3 đáp án trên

7. Ren hình thang:

- A. Dùng trong các mối ghép thông thường. B. Dùng trong các mối ghép ống.

- C. Dùng để truyền chuyển động. D. Cả 3 đáp án trên.

8. Ren dùng để làm gì?

- A. Kẹp chặt B. Truyền chuyển động

- C. Kẹp chặt hoặc truyền chuyển động D. Đáp án khác

9. Có mấy loại ren?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

10. Em hãy cho biết, có loại ren nào sau đây?

- A. Ren ngoài B. Ren trong C. Cả A và B đều đúng D. Cả A và B đều sai

11. Tên gọi khác của ren trong là gì?

- A. Ren trục B. Ren lỗ C. Cả A và B đều đúng D. Cả A và B đều sai

12. Đường kính lớn nhất của ren:

- A. Là đường kính đỉnh của ren ngoài B. Là đường kính chân của ren trong

- C. Là đường kính chân của ren ngoài D. Cả A và B đều đúng

13. Ký hiệu của bước ren là:

- A. d B.  $d_1$  C. p D. Cả 3 đáp án trên

14. Bước ren:

- A. Là đường kính đỉnh của ren ngoài B. Là đường kính chân của ren ngoài

- C. Là khoảng cách theo chiều trục giữa hai đỉnh ren kề nhau D. Cả 3 đáp án trên

15. Có mấy cách vẽ quy ước ren thấy?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

#### 2/ Bản vẽ chi tiết (Học phần I, II).

1. Khi lập bản vẽ chi tiết, nội dung của bước 1, bố trí các hình biểu diễn là gì?

A. Bố trí hình biểu diễn bằng đường trục, đường bao.

B. Dựa vào cấu tạo, kích thước lần lượt vẽ từng phần chi tiết, vẽ hình dạng bên ngoài trước, hình dạng bên trong sau.

C. Vẽ đường giống, đường kích thước và ghi kích thước, độ nhám bề mặt, ký hiệu hình cắt, mặt cắt.

D. Viết các yêu cầu kỹ thuật và ghi nội dung khung tên.

2. Khi lập bản vẽ chi tiết, nội dung của bước 2, vẽ mờ là gì?

A. Bố trí hình biểu diễn bằng đường trục, đường bao.

- B. Dựa vào cấu tạo, kích thước lần lượt vẽ từng phần chi tiết, vẽ hình dạng bên ngoài trước, hình dạng bên trong sau.
- C. Vẽ đường gióng, đường kích thước và ghi kích thước, độ nhám bề mặt, kí hiệu hình cắt, mặt cắt.
- D. Viết các yêu cầu kĩ thuật và ghi nội dung khung tên.
3. Khi lập bản vẽ chi tiết, nội dung của bước 3, tô đậm là gì?
- A. Bố trí hình biểu diễn bằng đường trục, đường bao.
- B. Dựa vào cấu tạo, kích thước lần lượt vẽ từng phần chi tiết, vẽ hình dạng bên ngoài trước, hình dạng bên trong sau.
- C. Vẽ đường gióng, đường kích thước và ghi kích thước, độ nhám bề mặt, kí hiệu hình cắt, mặt cắt.
- D. Viết các yêu cầu kĩ thuật và ghi nội dung khung tên.
4. Khi lập bản vẽ chi tiết, nội dung của bước 4, hoàn thiện bản vẽ là gì?
- A. Bố trí hình biểu diễn bằng đường trục, đường bao.
- B. Dựa vào cấu tạo, kích thước lần lượt vẽ từng phần chi tiết, vẽ hình dạng bên ngoài trước, hình dạng bên trong sau.
- C. Vẽ đường gióng, đường kích thước và ghi kích thước, độ nhám bề mặt, kí hiệu hình cắt, mặt cắt.
- D. Viết các yêu cầu kĩ thuật và ghi nội dung khung tên.
5. Bản vẽ chi tiết thể hiện:
- A. Hình dạng chi tiết B. Kích thước chi tiết C. Vật liệu chế tạo D. Cả 3 đáp án trên
6. Công dụng của bản vẽ chi tiết:
- A. Dùng cho việc chế tạo chi tiết B. Dùng cho việc kiểm tra chi tiết
- C. Dùng cho việc chế tạo và kiểm tra chi tiết D. Đáp án khác
7. Lập bản vẽ chi tiết gồm mấy bước?
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
8. Bước 1 của quy trình lập bản vẽ chi tiết là
- A. Bố trí các hình biểu diễn B. Vẽ mờ C. Tô đậm D. Hoàn thiện bản vẽ
9. Bước 2 của quy trình lập bản vẽ chi tiết là
- A. Bố trí các hình biểu diễn B. Vẽ mờ C. Tô đậm D. Hoàn thiện bản vẽ
10. Đọc bản vẽ chi tiết để làm gì?
- A. Hình dung được hình dạng chi tiết B. Hình dung kết cấu chi tiết
- C. Biết được yêu cầu kĩ thuật của chi tiết D. Cả 3 đáp án trên
11. Mục đích của đọc khung tên là:
- A. Biết tên chi tiết B. Biết tỉ lệ chi tiết C. Biết vật liệu chế tạo chi tiết D. Cả 3 đáp án trên
12. Kích thước chung của chi tiết là:
- A. Chiều dài B. Chiều rộng C. Chiều cao D. Cả 3 đáp án trên

### 3/ Bản vẽ lắp (Học phần I, II)

1. Đối với bản vẽ lắp, hình biểu diễn của bộ phận lắp gồm
- A. Các hình chiếu, hình cắt, mặt cắt, ...
- B. Kích thước chung sản phẩm, kích thước lắp ghép chi tiết
- C. Số thứ tự, tên gọi, số lượng, vật liệu chế tạo chi tiết
- D. Tên sản phẩm, tỉ lệ bản vẽ, cơ sở thiết kế
2. Đối với bản vẽ lắp, kích thước gồm:
- A. Các hình chiếu, hình cắt, mặt cắt, ...
- B. Kích thước chung sản phẩm, kích thước lắp ghép chi tiết
- C. Số thứ tự, tên gọi, số lượng, vật liệu chế tạo chi tiết
- D. Tên sản phẩm, tỉ lệ bản vẽ, cơ sở thiết kế
3. Đối với bản vẽ lắp, bảng kê gồm:
- A. Các hình chiếu, hình cắt, mặt cắt, ...
- B. Kích thước chung sản phẩm, kích thước lắp ghép chi tiết

C. Số thứ tự, tên gọi, số lượng, vật liệu chế tạo chi tiết

D. Tên sản phẩm, tỉ lệ bản vẽ, cơ sở thiết kế

#### 4/ Bản vẽ xây dựng (Học phần I, II, III, IV)

1. Hồ sơ của một bản vẽ nhà thường có mấy loại?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

2. Thế nào là mặt đứng?

A. Là hình chiếu đứng biểu diễn mặt ngoài của ngôi nhà.

B. Là hình biểu diễn ngôi nhà khi dùng mặt phẳng cắt song song với mặt phẳng hình chiếu đứng hay mặt phẳng chiếu cạnh.

C. Là hình cắt bằng của các tầng với mặt phẳng cắt nằm ngang cách sàn khoảng 1,5m.

D. Cả 3 đáp án trên

3. Thế nào là mặt cắt?

A. Là hình chiếu đứng biểu diễn mặt ngoài của ngôi nhà.

B. Là hình biểu diễn ngôi nhà khi dùng mặt phẳng cắt song song với mặt phẳng hình chiếu đứng hay mặt phẳng chiếu cạnh.

C. Là hình cắt bằng của các tầng với mặt phẳng cắt nằm ngang cách sàn khoảng 1,5m.

D. Cả 3 đáp án trên

4. Thế nào là mặt bằng?

A. Là hình chiếu đứng biểu diễn mặt ngoài của ngôi nhà.

B. Là hình biểu diễn ngôi nhà khi dùng mặt phẳng cắt song song với mặt phẳng hình chiếu đứng hay mặt phẳng chiếu cạnh.

C. Là hình cắt bằng của các tầng với mặt phẳng cắt nằm ngang cách sàn khoảng 1,5m.

D. Cả 3 đáp án trên

5. Lập bản vẽ mặt bằng ngôi nhà gồm mấy bước?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

6. Bước 1 của quy trình lập bản vẽ mặt bằng ngôi nhà là

A. Chọn tỉ lệ vẽ phù hợp.

B. Vẽ các trục tâm của tường bao, tường ngăn

C. Vẽ đường bao, tường ngăn, đặt tên các phòng

D. Vẽ cửa chính, cửa phòng, cửa sổ

7. Bước 2 của quy trình lập bản vẽ mặt bằng ngôi nhà là

A. Chọn tỉ lệ vẽ phù hợp.

B. Vẽ các trục tâm của tường bao, tường ngăn

C. Vẽ đường bao, tường ngăn, đặt tên các phòng

D. Vẽ cửa chính, cửa phòng, cửa sổ

8. Bước 3 của quy trình lập bản vẽ mặt bằng ngôi nhà là

A. Chọn tỉ lệ vẽ phù hợp.

B. Vẽ các trục tâm của tường bao, tường ngăn

C. Vẽ đường bao, tường ngăn, đặt tên các phòng

D. Vẽ cửa chính, cửa phòng, cửa sổ

9. Trình tự đọc bản vẽ mặt bằng tổng thể có bước nào sau đây?

A. Đọc kích thước

B. Đọc vị trí

C. Đọc các công trình xung quanh

D. Cả 3 đáp án trên

10. Trình tự đọc bản vẽ mặt bằng tổng thể gồm mấy bước?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

11. Trong hồ sơ của bản vẽ nhà thường có loại bản vẽ nào sau đây?

A. Bản vẽ mặt bằng tổng thể

B. Bản vẽ các hình chiếu

C. Bản vẽ chi tiết kết cấu ngôi nhà

D. Cả 3 đáp án trên

12. Trong hồ sơ của bản vẽ nhà thường có mấy loại bản vẽ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

13. Bản vẽ nhà thể hiện

A. Cấu tạo ngôi nhà

B. Hình dáng ngôi nhà

C. Kích thước ngôi nhà

D. Cả 3 đáp án trên

14. Bản vẽ nào sau đây là bản vẽ xây dựng?

A. Bản vẽ nhà ở

B. Bản vẽ khu công nghiệp

C. Bản vẽ cầu đường

D. Cả 3 đáp án trên

**5/ Vai trò, ý nghĩa và các nguyên tắc của hoạt động thiết kế kỹ thuật (Học phần I, II)**

1. Thiết kế kỹ thuật gồm mấy nguyên tắc chính?

- A. 1                                      B. 2                                      C. 3                                      D. 4

2. Thiết kế kỹ thuật có nguyên tắc nào sau đây?

- A. Nguyên tắc tối ưu                                      B. Nguyên tắc phát triển bền vững  
C. Cả A và B đều đúng                                      D. Cả A và B đều sai

3. Trong thiết kế kỹ thuật, có mấy nguyên tắc tối ưu?

- A. 1                                      B. 2                                      C. 3                                      D. 4

4. Trong thiết kế kỹ thuật, nguyên tắc nào sau đây thuộc nguyên tắc tối ưu?

- A. Nguyên tắc đơn giản hóa                                      B. Nguyên tắc giải pháp tối ưu  
C. Nguyên tắc tối thiểu tài chính                                      D. Cả 3 đáp án trên

5. Có mấy nguyên tắc phát triển bền vững?

- A. 1                                      B. 2                                      C. 3                                      D. 4

6. Đây là nguyên tắc phát triển bền vững?

- A. Tiết kiệm tài nguyên                                      B. Tối thiểu tài chính                                      C. Bảo vệ môi trường                                      D. Cả 3 đáp án trên

7. Nguyên tắc tối ưu của thiết kế kỹ thuật:

- A. Là tìm một giải pháp thiết kế tốt nhất thỏa mãn các ràng buộc đã cho.  
B. Là sự phát triển thỏa mãn được nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến các thế hệ tương lai  
C. Cả A và B đều đúng                                      D. Cả A và B đều sai

8. Nguyên tắc phát triển bền vững của thiết kế kỹ thuật:

- A. Là tìm một giải pháp thiết kế tốt nhất thỏa mãn các ràng buộc đã cho.  
B. Là sự phát triển thỏa mãn được nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến các thế hệ tương lai  
C. Cả A và B đều đúng                                      D. Cả A và B đều sai

9. Nguyên tắc đơn giản hóa:

- A. Đưa ra giải pháp thiết kế sản phẩm với cùng một tính năng sử dụng có kết cấu càng đơn giản càng tốt để giảm chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm.  
B. Đưa ra giải pháp đáp ứng được nhiều tiêu chí thiết kế nhất  
C. Đưa ra giải pháp để tạo ra sản phẩm có cùng tính năng nhưng có chi phí sản xuất, vận hành càng thấp càng tốt.  
D. Thiết kế sản phẩm sao cho sử dụng ít vật liệu và tiêu tốn ít năng lượng.

10. Nguyên tắc giải pháp tối ưu:

- A. Đưa ra giải pháp thiết kế sản phẩm với cùng một tính năng sử dụng có kết cấu càng đơn giản càng tốt để giảm chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm.  
B. Đưa ra giải pháp đáp ứng được nhiều tiêu chí thiết kế nhất  
C. Đưa ra giải pháp để tạo ra sản phẩm có cùng tính năng nhưng có chi phí sản xuất, vận hành càng thấp càng tốt.  
D. Thiết kế sản phẩm sao cho sử dụng ít vật liệu và tiêu tốn ít năng lượng.

11. Nguyên tắc tối thiểu tài chính:

- A. Đưa ra giải pháp thiết kế sản phẩm với cùng một tính năng sử dụng có kết cấu càng đơn giản càng tốt để giảm chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm.  
B. Đưa ra giải pháp đáp ứng được nhiều tiêu chí thiết kế nhất  
C. Đưa ra giải pháp để tạo ra sản phẩm có cùng tính năng nhưng có chi phí sản xuất, vận hành càng thấp càng tốt.  
D. Thiết kế sản phẩm sao cho sử dụng ít vật liệu và tiêu tốn ít năng lượng.

12. Nguyên tắc tiết kiệm tài nguyên:

- A. Đưa ra giải pháp thiết kế sản phẩm với cùng một tính năng sử dụng có kết cấu càng đơn giản càng tốt để giảm chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm.  
B. Đưa ra giải pháp đáp ứng được nhiều tiêu chí thiết kế nhất  
C. Đưa ra giải pháp để tạo ra sản phẩm có cùng tính năng nhưng có chi phí sản xuất, vận hành càng thấp càng tốt.

- D. Thiết kế sản phẩm sao cho sử dụng ít vật liệu và tiêu tốn ít năng lượng.
13. Sản phẩm thân thiện với môi trường cần đáp ứng tiêu chí nào sau đây?
- A. Sản phẩm tạo ra từ vật liệu thân thiện với môi trường hoặc vật liệu tái chế
- B. Sản phẩm giảm tác động đến môi trường và sức khỏe con người trong quá trình sử dụng
- C. Sản phẩm sau một thời gian sử dụng có thể tái chế hoặc dễ tiêu hủy
- D. Cả 3 đáp án trên

14. Tiêu chí đánh giá công nghệ thân thiện với môi trường là:

- A. Sử dụng nhiên liệu sạch trong quá trình hoạt động sản xuất    B. Giảm chất thải ra môi trường
- C. Cả A và B đều đúng    D. Cả A và B đều sai

15. Tiêu chí đánh giá công nghệ thân thiện với môi trường cần giảm mấy loại chất thải?

- A. 1    B. 2    C. 3    D. 4

#### **6/ Quy trình thiết kế kỹ thuật (Học phần I, II, III)**

1. Quy trình thiết kế kỹ thuật gồm mấy bước?

- A. 1    B. 3    C. 5    D. 7

2. Bước 1 của quy trình thiết kế kỹ thuật là:

- A. Xác định yêu cầu sản phẩm    B. Tìm hiểu thông tin, đề xuất lựa chọn
- C. Thiết kế sản phẩm    D. Kiểm tra, đánh giá

3. Bước 2 của quy trình thiết kế kỹ thuật là:

- A. Xác định yêu cầu sản phẩm    B. Tìm hiểu thông tin, đề xuất lựa chọn
- C. Thiết kế sản phẩm    D. Kiểm tra, đánh giá

4. Bước 3 của quy trình thiết kế kỹ thuật là:

- A. Xác định yêu cầu sản phẩm    B. Tìm hiểu thông tin, đề xuất lựa chọn
- C. Thiết kế sản phẩm    D. Kiểm tra, đánh giá

5. Bước 4 của quy trình thiết kế kỹ thuật là:

- A. Xác định yêu cầu sản phẩm    B. Tìm hiểu thông tin, đề xuất lựa chọn
- C. Thiết kế sản phẩm    D. Kiểm tra, đánh giá

6. Bước 5 của quy trình thiết kế kỹ thuật là:

- A. Lập hồ sơ kỹ thuật    B. Tìm hiểu thông tin, đề xuất lựa chọn
- C. Thiết kế sản phẩm    D. Kiểm tra, đánh giá

7. Có mấy phương tiện kỹ thuật hỗ trợ thiết kế?

- A. 1    B. 3    C. 5    D. 7

8. Máy tính là phương tiện hỗ trợ thiết kế kỹ thuật trong trường hợp nào?

- A. Khi tính toán, thiết kế, kiểm tra, xây dựng bản vẽ, soạn thảo hồ sơ kỹ thuật
- B. Khi tính toán, thiết kế, mô phỏng, soạn thảo văn bản
- C. Khi in hồ sơ kỹ thuật gồm thuyết minh và bản vẽ
- D. Sử dụng trong chế tạo mẫu, chế tạo mô hình

9. Phần mềm chuyên dụng, phần mềm văn phòng là phương tiện hỗ trợ thiết kế kỹ thuật trong trường hợp nào?

- A. Khi tính toán, thiết kế, kiểm tra, xây dựng bản vẽ, soạn thảo hồ sơ kỹ thuật
- B. Khi tính toán, thiết kế, mô phỏng, soạn thảo văn bản
- C. Khi in hồ sơ kỹ thuật gồm thuyết minh và bản vẽ
- D. Sử dụng trong chế tạo mẫu, chế tạo mô hình

10. Máy in là phương tiện hỗ trợ thiết kế kỹ thuật trong trường hợp nào?

- A. Khi tính toán, thiết kế, kiểm tra, xây dựng bản vẽ, soạn thảo hồ sơ kỹ thuật
- B. Khi tính toán, thiết kế, mô phỏng, soạn thảo văn bản
- C. Khi in hồ sơ kỹ thuật gồm thuyết minh và bản vẽ
- D. Sử dụng trong chế tạo mẫu, chế tạo mô hình

11. Máy gia công là phương tiện hỗ trợ thiết kế kỹ thuật trong trường hợp nào?

- A. Khi tính toán, thiết kế, kiểm tra, xây dựng bản vẽ, soạn thảo hồ sơ kỹ thuật
- B. Khi tính toán, thiết kế, mô phỏng, soạn thảo văn bản
- C. Khi in hồ sơ kỹ thuật gồm thuyết minh và bản vẽ

D. Sử dụng trong chế tạo mẫu, chế tạo mô hình

12. Có mấy phương pháp thực hiện khi thiết kế kỹ thuật?

- A. 1                      B. 3                      C. 5                      D. 7

13. Phương pháp quan sát được sử dụng ở bước mấy trong quy trình thiết kế kỹ thuật?

- A. Bước 1                      B. Bước 4                      C. Bước 1 và 4                      D. Không có bước nào.

14. Phương pháp thăm dò, điều tra thực hiện ở bước nào của quy trình thiết kế kỹ thuật?

- A. Bước 1                      B. Bước 2                      C. Bước 3                      D. Bước 4

15. Phương pháp thu thập dữ liệu thực hiện ở bước nào của quy trình thiết kế kỹ thuật?

- A. Bước 1                      B. Bước 2                      C. bước 3                      D. Bước 4

#### **7/ Các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình thiết kế kỹ thuật (Học phần I, II)**

1. Có mấy yếu tố ảnh hưởng đến quá trình thiết kế?

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

2. Yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến quá trình thiết kế kỹ thuật?

- A. Yếu tố về sản phẩm    B. Yếu tố về nguồn lực                      C. Cả A và B đều đúng    D. Cả A và B đều sai

3. Yếu tố về sản phẩm phải thỏa mãn mấy yêu cầu?

- A. 2                      B. 4                      C. 6                      D. 8

4. Yêu cầu đầu tiên về sản phẩm thiết kế là gì?

- A. Thẩm mỹ                      B. Nhân trắc                      C. An toàn                      D. Vòng đời sản phẩm

5. Yêu cầu thứ hai về sản phẩm thiết kế là gì?

- A. Thẩm mỹ                      B. Nhân trắc                      C. An toàn                      D. Vòng đời sản phẩm

6. Yêu cầu thứ ba về sản phẩm thiết kế là gì?

- A. Thẩm mỹ                      B. Nhân trắc                      C. An toàn                      D. Vòng đời sản phẩm

7. Yêu cầu thứ tư về sản phẩm thiết kế là gì?

- A. Thẩm mỹ                      B. Nhân trắc                      C. An toàn                      D. Vòng đời sản phẩm

8. Yêu cầu thứ năm về sản phẩm thiết kế là gì?

- A. Năng lượng                      B. Nhân trắc                      C. An toàn                      D. Vòng đời sản phẩm

9. Yêu cầu thứ sáu về sản phẩm thiết kế là gì?

- A. Năng lượng                      B. Phát triển bền vững                      C. An toàn                      D. Vòng đời sản phẩm

10. Yếu tố nhân trắc ảnh hưởng đến:

- A. Tính toán kích thước                      B. Lựa chọn kiểu dáng                      C. Màu sắc                      D. Cả 3 đáp án trên

11. Sản phẩm của thiết kế cần đảm bảo:

- A. Xu hướng                      B. Sở thích                      C. Phong tục tập quán                      D. Cả 3 đáp án trên

12. Nhân trắc là gì:

- A. Là số đo của cơ thể                      B. Là đặc điểm tâm sinh lí                      C. Là hành vi                      D. Cả 3 đáp án trên

13. Sản phẩm thiết kế cần đảm bảo an toàn cho:

- A. Con người                      B. Môi trường                      C. Phương tiện                      D. Cả 3 đáp án trên

14. Vòng đời sản phẩm trải qua mấy giai đoạn?

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

15. Giai đoạn đầu tiên của vòng đời sản phẩm là:

- A. Giới thiệu                      B. Phát triển                      C. Bảo hòa                      D. Suy giảm

16. Yếu tố nào **không** phải nguồn lực của cơ sở sản xuất kinh doanh?

- A. Tiền                      B. Tài chính                      C. Công nghệ                      D. An toàn

#### **8/ Một số nghề liên quan tới thiết kế (Học phần I, phần II)**

1. Đặc điểm chung của người làm thiết kế là gì?

- A. Vừa thiết kế vừa sáng tạo.    B. Chính xác    C. Làm việc nhóm.                      D. Làm việc độc lập.

2. Nghề nghiệp trong lĩnh vực cơ khí là nghề

- A. thiết kế thi công, sửa chữa các công trình công nghiệp và dân dụng.

B. gắn liền công việc thiết kế, chế tạo, bảo dưỡng và sửa chữa máy móc, thiết bị, công trình, hệ thống kỹ thuật.

C. thiết kế các nhà máy điện, hệ thống điện – điện tử, hệ thống tiêu thụ điện, máy điện, thiết bị điện – điện tử, hệ thống điều khiển của các hệ thống kỹ thuật.

D. tích hợp từ các ngành cơ khí, điện – điện tử, điều khiển và công nghệ thông tin để phát triển các sản phẩm công nghệ cao, hệ thống tự động, hệ thống thông minh.

3. Nghề nghiệp trong lĩnh vực xây dựng là nghề

A. thiết kế thi công, sửa chữa các công trình công nghiệp và dân dụng.

B. gắn liền công việc thiết kế, chế tạo, bảo dưỡng và sửa chữa máy móc, thiết bị, công trình, hệ thống kỹ thuật.

C. thiết kế các nhà máy điện, hệ thống điện – điện tử, hệ thống tiêu thụ điện, máy điện, thiết bị điện – điện tử, hệ thống điều khiển của các hệ thống kỹ thuật.

D. tích hợp từ các ngành cơ khí, điện – điện tử, điều khiển và công nghệ thông tin để phát triển các sản phẩm công nghệ cao, hệ thống tự động, hệ thống thông minh.

4. Nghề nghiệp trong lĩnh vực điện – điện tử là nghề

A. thiết kế thi công, sửa chữa các công trình công nghiệp và dân dụng.

B. gắn liền công việc thiết kế, chế tạo, bảo dưỡng và sửa chữa máy móc, thiết bị, công trình, hệ thống kỹ thuật.

C. thiết kế các nhà máy điện, hệ thống điện – điện tử, hệ thống tiêu thụ điện, máy điện, thiết bị điện – điện tử, hệ thống điều khiển của các hệ thống kỹ thuật.

D. tích hợp từ các ngành cơ khí, điện – điện tử, điều khiển và công nghệ thông tin để phát triển các sản phẩm công nghệ cao, hệ thống tự động, hệ thống thông minh.

5. Nghề nghiệp trong lĩnh vực cơ điện tử là nghề

A. thiết kế thi công, sửa chữa các công trình công nghiệp và dân dụng.

B. gắn liền công việc thiết kế, chế tạo, bảo dưỡng và sửa chữa máy móc, thiết bị, công trình, hệ thống kỹ thuật.

C. thiết kế các nhà máy điện, hệ thống điện – điện tử, hệ thống tiêu thụ điện, máy điện, thiết bị điện – điện tử, hệ thống điều khiển của các hệ thống kỹ thuật.

D. tích hợp từ các ngành cơ khí, điện – điện tử, điều khiển và công nghệ thông tin để phát triển các sản phẩm công nghệ cao, hệ thống tự động, hệ thống thông minh.

## II. Tự luận:

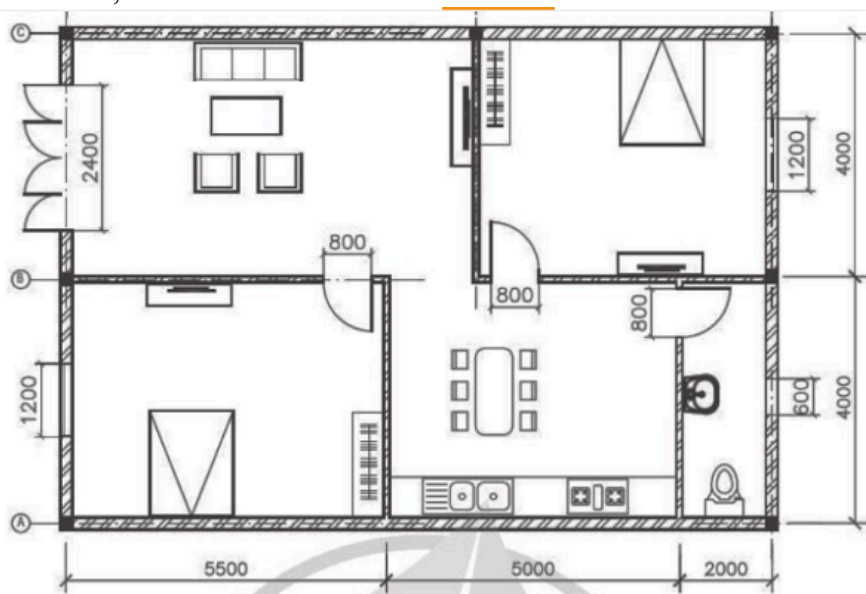
1. Hãy giải thích ký hiệu ren sau Tr40 x 1,5

2. Hãy đọc các thông tin mặt bằng tầng 1 về ngôi nhà sau:

Diện tích nhà; xác định tên, số lượng, số cửa đơn, diện tích, cửa sổ, cửa ra vào của các phòng; thích thước các loại cửa; nhà xây loại tường bao, tường ngăn sử dụng vật liệu gì; nhà có đồ trụ bê tông không?...

3. Lấy ví dụ về một sản phẩm công nghệ trong gia đình nhà em (ví dụ xe máy, xe đạp...) và trình bày những nguyên tắc khi thiết kế kỹ thuật sản phẩm công nghệ đó.

4. Khi thiết kế sản phẩm, người thiết kế cần làm những công việc gì?



**CHÚC CÁC CON LÀM BÀI TỐT**